

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—81021

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 61 B 1/00

識別記号

庁内整理番号  
7916—4C

⑬ 公開 昭和58年(1983)5月16日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 内視鏡用測長装置

2号オリンパス光学工業株式会  
社内

⑯ 特 願 昭56—179338

⑰ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社

⑱ 出 願 昭56(1981)11月9日

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番  
2号

⑲ 発 明 者 下中秀樹

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

内視鏡用測長装置

2. 特許請求の範囲

内視鏡の鉗子チャンネルに挿通可能なシースおよびこのシースの先端部に設けられた作動部と、この作動部を作動させる上記シースの基端側に設けられた操作手段と、上記作動部に設けられ操作手段によって作動部を作動させたときに上記シースの軸方向と垂直な平面方向の目盛を形成する染料を含浸させることができるマーキング部材とを具備したことを特徴とする内視鏡用測長装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は体腔内の病変部などの被検物体の大きさを測定する内視鏡用測長装置に関する。

一般に、内視鏡検査に際しては、治療方法を決定したり、経過観察をする上で病変部などの被検物体の大きさを知ることが非常に重要である。

従来、被検物体の大きさを測定するには、第1図に示すように目盛を付けたメジャー1を内視鏡2の鉗子チャンネル3を介して被検物体4に近接させ、観察や写真撮影を行なって測定するという手段があった。しかしながら、このような手段によると、内視鏡観察下ではメジャー1を被検物体4に対して平行にすることとが難しく、第1図に示すように平行でない状態で測定してしまうことが多いので、正確な測定が行なえなかった。また、被検物体4が大きい場合は、近接して観察すると第2図に示すようにメジャー1と被検物体4を内視鏡2の視野内に納めることができなくなってしまい、また逆に遠ざけて観察すると、鉗子チャンネル3は鉗子による処置をやり易くするため鉗子を突き出すに従って鉗子先端が視野の中央にくるようになっていたのが一般的であるため、第3図に示すように鉗子チャンネル3から突出したメジャー1が視野内のほぼ中央に位置し、被検物体4が遠くなりすぎてしまうので、測定が正確に

行なえない。

また、被検物体の大きさを測定する他の手段として被検物体の近傍に照明光とは別のスポット光を照射し、このスポット光と被検物体の大きさを比較測定したり、複数のスポット光を照射し、これらスポット光の内視鏡視野内での間隔から内視鏡と被検物体との距離を求め、内視鏡視野とそこに占める被検物体の割合から被検物体の大きさを測定するという手段もある。しかしながら、スポット光を用いる手段によると、体腔内壁は観察や写真撮影をするために照明光によって明るく照明されているので、そこにスポット光を照射してもこのスポット光の周辺がぼやけて大きさが明確とならないため、正確な測定が行なえない。また、複数のスポット光を用いる手段は装置全体が極めて複雑化してしまうという欠点がある。

この発明は上記事情のもとづきなされたもので、その目的とするところは、被検物体または被検物体の近傍に目盛をマーキングし、この目

盛によって被検物体の大きさを知るようにして、その測定を正確、容易かつ構成の複雑化を招かずに行なえるようにした内視鏡用測長装置を提供することにある。

以下、この発明の第1の実施例を第4図乃至第8図を参照して説明する。第4図中11は密着性コイルなどからなる可撓性のシースで、このシース11の先端には作動部12が設けられ、基端にはこの作動部12を作動させるための操作部13が設けられている。この操作部13は、一端を上記シース11に連結し他端に指掛け孔14を有するとともに、中途部に透孔15が穿設された軸状体16と、この軸状体16にスライド自在に装着されたスライダ17とからなる。また、上記軸状体16にはその一端から上記透孔15に連通する通孔18が設けられている。そして、上記スライダ17には、シース11内に設けられ上記通孔18から透孔15に突出した操作ワイヤ19の基端部が連結されている。

一方、上記作動部12は、第5図と第6図に

示すように構成されている。すなわち、シース11の先端には筒状のケーシング20が後端を連結して設けられている。このケーシング20にはその先端に開放したスリット21が形成されていて、このスリット21には一対の開閉部材22、22が重合した状態で先端部を上記スリット21から突出させてピン23により中途部が枢支されて設けられている。これら開閉部材22、22の後端にはそれぞれリンク24、24が一端をピン25、25によって回動自在に連結して設けられている。これらリンク24、24の他端は、上記操作ワイヤ19の先端に装着されケーシング20内にスライド自在に設けられた連結体26にピン27によって枢着されている。したがって、上記操作部13のスライダ17を介して操作ワイヤ19を押し込むと、連結体26とリンク24、24を介して一対の開閉部材22、22が第4図に示すようにシース11の軸線に対してほぼ直角になるよう開く。そして、上記一対の開閉部材22、22には、

これらが開いたときに上記シース11の軸線に対して垂直な平面をなす一側面22a、22aに、たとえば藍汁、食紅、メチレンブルーなどの染料を含浸させることが多孔質のスポンジ状樹脂などからなる多数のマーキング部材28…が上記側面22a、22aの長手方向に沿って目盛を形成するよう接着剤などで所定間隔で固定されている。

なお、上記シース11および一対の開閉部材22、22が閉じた状態にある作動部12の外径寸法は、第7図に示す内視鏡29の鉗子チャンネル30の内径寸法よりも小さく形成されている。

このような測長装置を用いて病変部などの被検物体31の大きさを測定するには、まず、内視鏡29の挿入部32を体腔内に挿入し、接眼部33から体腔内を観察して被検物体31を探がす。被検物体31を見つけたならば、一対の開閉部材22、22に設けられたマーキング部材28…に染料を含浸させ、これら開閉部材

28...を閉じた状態でシース11を内視鏡29の鉗子チャンネル30に挿入する。そして、作動部12が挿入部32から突出したならば、操作部13を操作して一対の開閉部材22、22をシース11の軸線に対してほぼ直角になる状態まで開き、これら開閉部材22、22に設けられたマーキング部材28...を被検物体31の近傍（または被検物体31に直接でもよい）に押し付ける。すると、マーキング部材28...に含ませられた染料が第8図に示すように被検物体31の近傍の粘膜に付着して目盛34を形成し、この目盛34と被検物体31とを内視鏡視野35内に観察することができるから、上記目盛34から被検物体31の大きさを知ることができる。

すなわち、上記構成によれば、従来のメジャーを用いた手段のようにメジャーを被検物体31に対して平行にするという煩わしい操作が不要となるばかりか、内視鏡29の挿入部32を移動させても目盛34が動くことがないから、

この目盛34と被検物体31とを視野内に納めることが容易である。

第9図と第10図はこの発明の第2の実施例で、この実施例は第1の実施例と作動部12の構成が異なる。すなわち、一対の開閉部材22、22は、これらが閉じたときにマーキング部材28...が設けられた一側面22a、22aが互いに離間対向するようになっている。したがって、マーキング部材28...は外部に露出していないから、一対の開閉部材22、22を開くまでは上記マーキング部材28...に含ませられた染料が不登な個所に付着することがない。また、開閉部材22、22の上記マーキング部材28...が設けられた側面22a、22aの先端には固定針36、36が設けられ、これら固定針36、36によって上記マーキング部材28...を押し付けるときに作動部12がずれ動かないように体腔壁に固定することができるようになっている。

第11図乃至第13図はこの発明の第3の実

施例で、この実施例も第1の実施例に比べて作動部12の構成が異なる。すなわち、シース11の先端には第1の筒体37と、内周面に環状のストッパ38が設けられた第2の筒体39とが順次接続されている。また、操作ワイヤ19の先端には上記ストッパ38に当る大きさの連結体40が設けられている。この連結体40には、先端にマーキング部材28...が設けられているとともに外側に湾曲するよう予め設け付けられた4本のワイヤバネ41...が設けられている。これらワイヤバネ41...は操作ワイヤ19を引いたときには先端が第2の筒体39内に位置し、連結体40がストッパ38に当るまで上記操作ワイヤ19を押し込むと、第2の筒体39から突出した先端部が復元して第12図に示すように先端に設けられたマーキング部材28...が予め設定された円周上に等間隔で並ぶ。したがって、被検物体31の近傍に第13図に示すように4つのマーク42...を付着させることができるから、これら4つのマーク

42...の間隔から被検物体31の大きさを知ることができる。また、4つのマーク42...が予め設定された円周方向に等間隔で並ぶことにより、一方向に目盛34を形成する第1、第2の実施例のように目盛34の方向と被検物体31の方向とが一致せずともその大きさを知ることができる。

以上述べたようにこの発明は、シースの先端部に設けられこのシースの基端側に設けられた操作手段によって作動せられる作動部に、この作動部を作動させたときに上記シースの軸方向と垂直な平面方向の目盛を形成する染料を含浸させることのできるマーキング部材を設けたから、このマーキング部材を被検物体やこの近傍に押し付けてマークを付けることにより、このマークから被検物体の大きさを知ることができる。したがって、従来のメジャーを用いた手段のようにメジャーを被検物体に対して平行にするという煩わしい操作が不要となるばかりか、マークを内視鏡視野の中央に納めることが容易

であるから、測定を容易かつ迅速に行なえる。  
また、従来のスポット光によるものに比べて構成が簡単であるばかりか、スポット光の周辺部がぼやけて測定が正確に行なえないということもない。

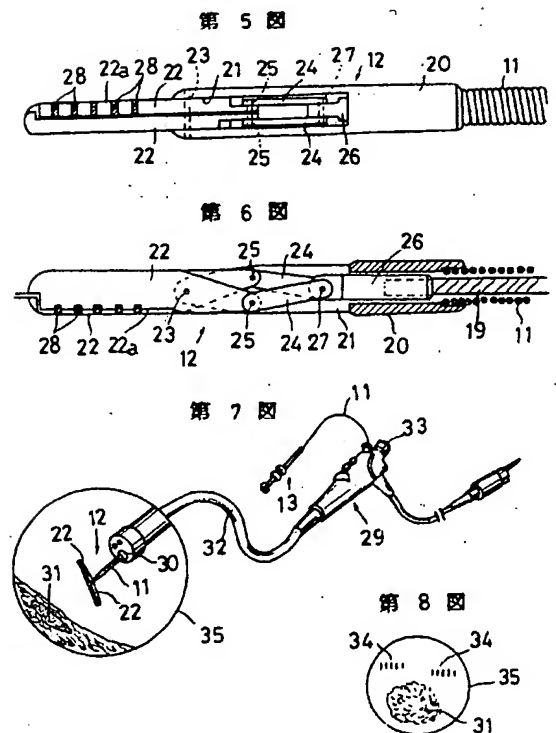
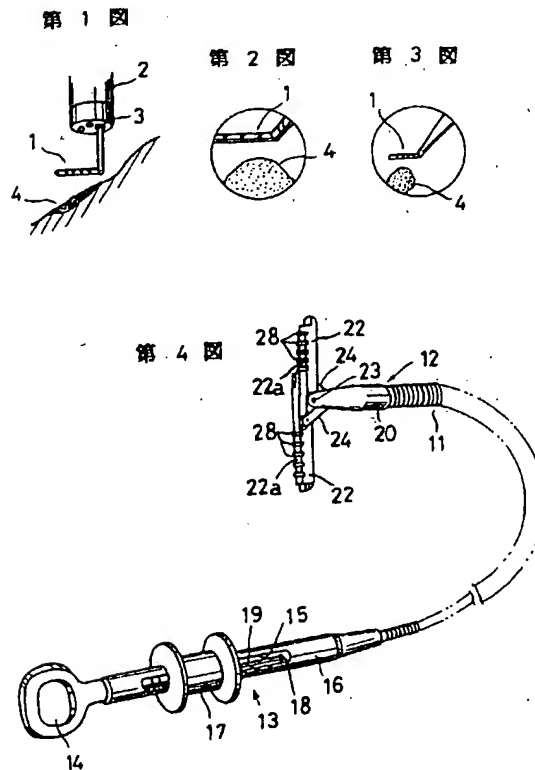
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のメジャーを用いた測定手段の構成図、第2図と第3図は同じく内視鏡視野の説明図、第4図乃至第8図はこの発明の第1の実施例を示し、第4図は全体の斜視図、第5図は作動部の平面図、第6図は同じく一部断面した側面図、第7図は使用状態の説明図、第8図は内視鏡視野の説明図、第9図はこの発明の第2の実施例を示す作動部の側面図、第10図は同じく第9図X-X線に沿う断面図、第11図はこの発明の第3の実施例を示す作動部の断面図、第12図は同じく作動部を作動させた状態の斜視図、第13図は同じく内視鏡視野の説明図である。

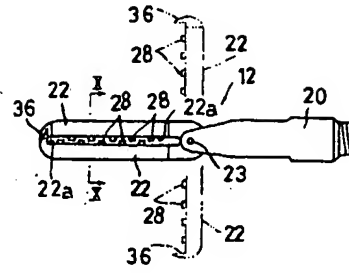
11…シース、12…作動部、13…操作部

(操作手段)、28…マーキング部材、29…内視鏡、30…鉗子チャンネル。

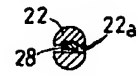
出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦



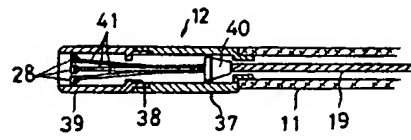
第 9 図



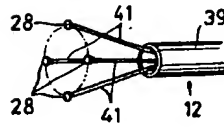
第 10 図



第 11 図



第 12 図



第 13 図

